

## Математический праздник

5–6 классы, 1991 год

1. Автобусный билет будем считать счастливым, если между его цифрами можно в нужных местах расставить знаки четырёх арифметических действий и скобки так, чтобы значение полученного выражения равнялось 100. Является ли счастливым билет №123456?
2. Электрик был вызван для ремонта гирлянды из четырёх соединённых последовательно лампочек, одна из которых перегорела. На вывинчивание любой лампочки из гирлянды уходит 10 секунд, на завинчивание — 10 секунд. Время, которое тратится на другие действия, малó. За какое наименьшее время электрик заведомо может найти перегоревшую лампочку, если у него есть одна запасная лампочка?
3. Как одним прямолинейным разрезом расsects два лежащих на сковороде квадратных блина на две равные части каждый?
4. Подпольный миллионер Тарас Артёмов пришёл в Госбанк, чтобы обменять несколько 50- и 100-рублёвых купюр старого образца. Ему была выдана 1991 купюра более мелкого достоинства<sup>1</sup>, причём среди них не было 10-рублёвых. Докажите, что его обсчитали.
5. Найдите числа, равные удвоенной сумме своих цифр.
6. Метро города Урюпинска состоит из трёх линий и имеет по крайней мере две конечные станции и по крайней мере два пересадочных узла, причём ни одна из конечных станций не является пересадочной. С каждой линии на каждую из остальных можно перейти по крайней мере в двух местах.  
Нарисуйте пример такой схемы метро, если известно, что это можно сделать, не отрывая карандаша от бумаги и не проводя два раза один и тот же отрезок.

---

<sup>1</sup>В то время имели хождение купюры по 1, 3, 5, 10, 25, 50 и 100 рублей (нового образца).